

TUGAS AKHIR

PENINGKATAN JALAN DAN ANALISIS KERUSAKAN JALAN SERTA PENANGANAN PADA RUAS JALAN MANYAR - GRESIK



PRO PATRIA

Disusun Oleh :

**HENDRA PUJIANA
03111035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA**

2016

DAFTAR ISI

COVER DEPAN	i
PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori	6
2.2.1. Jenis Konstruksi Perkerasan	6
2.2.2. Jenis Kerusakan Jalan	8
2.2.3. Jenis Penanganan Kerusakan Jalan	9
2.2.3.1. Metode Perbaikan Standar	9
2.2.3.2. Perbaikan Jalan dengan Overlay	12
2.2.3.3. Perbaikan Jalan dengan Rigid Pavement	19
2.2.3.4. Analisis Biaya	24

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian	26
3.2. Desain <i>Survey</i>	27
3.2.1. Data dan Sumber Data	27
3.2.1.1. Data Primer	27
3.2.1.2. Data Skunder	27
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data	27
3.2.2.1. Data Primer	27
3.2.2.2. Data Skunder	28
3.3. Teknik Analisa Data	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Menentukan Perbaikan Perkerasan Jalan	31
4.1.1. Jenis Perbaikan Perkerasan Jalan	31
4.1.1.1. Perbaikan Fungsional	31
4.1.1.2. Perbaikan Struktural	32
4.1.1.3. Data Eksisting Perkerasan Jalan	32
4.1.2. Kondisi Survei dan Jenis Penanganan Persegmen	32
4.1.2.1. Volume Persegmen	33
4.1.2.2. Data Lalu-Lintas Harian Rata-Rata	36
4.1.3. Analisis Perbaikan jalan	37
4.1.3.1. Perbaikan dengan Metode Standar	37
4.1.3.2. Perbaikan dengan <i>Overlay</i>	38
4.2. Lingkup Perbaikan	40
4.2.1. Menentukan Volume Aspal AC-WC dan AC-BC	40
4.2.2. Pengiriman Hotmix	43
4.2.3. Penghamparan Hotmix	43
4.2.4. Compacting (Pemadatan)	43
4.2.5. Finis Rolling / Pemadatan akhir	43

4.3. Menentukan Biaya Penanganan Jalan.....	44
4.3.1. Data Biaya Penanganan Jalan.....	44
4.3.2. Analisis Biaya Penanganan Jalan	44
4.3.3. Biaya Metode Perbaikan Standar.....	44
4.3.4. Biaya Perbaikan dengan <i>Overlay</i>	52
4.3.5. Menentukan Volume Aspal Beserta Harga Satuan.....	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	54
3.2. Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	----



PENINGKATAN JALAN DAN ANALISIS KERUSAKAN JALAN SERTA PENANGANANNYA

(Studi Kasus pada Ruas Jalan Manyar - Gresik)

Oleh : Hendra Pujiana

Nim : 03111035

Dosen Pembimbing : Sapto Budi Wasono, ST, MT

ABSTRAK

Menghubungkan kota Gresik dengan kota Surabaya. Dengan kondisi demikian tiap hari jalan tersebut dilewati tak kurang dari ribuan kendaraan sehingga menyebabkan pemeliharaan terhadap jalan tersebut menjadi sangat penting. Dalam Jalan Raya Manyar Gresik Kota Gresik merupakan jalan arteri dan jalan yang tugas akhir ini dibahas tentang penanganan kerusakan jalan dengan cara overlay yang dirasa lebih cepat dan efisien serta hasil yang lebih optimal. Adapun metode yang digunakan dalam perencanaan tebal perkerasan lentur jalan adalah analisa komponen. Hal ini dikarenakan metode tersebut lebih baik dari metode yang lain dan cukup banyak dipakai untuk perencanaan tebal perkerasan jalan di Indonesia. Selain itu tugas akhir ini juga membahas tentang analisa biaya yang harus disiapkan untuk pelaksanaannya.

Penelitian kerusakan di sekitar Jalan Manyar - Gresik dengan menggunakan perbaikan overlay dengan panjang 6000 m, lebar 7,0 meter, tinggi 0,12 cm dengan kondisi kerusakan retak buaya, retak kotak, terkelupas, penurunan ambles, retak memanjang. Survei yang dilakukan menunjukkan kerusakan Jalan Manyar - Gresik yang harus segera di tangani. Untuk mempelajari kerusakan kedalaman perkerasan terhadap kerusakan yang terjadi dan besarnya biaya. Adapun metode overlay perkerasan lentur jalan dengan menghabiskan biaya sebesar Rp. 17.032.291.000,00 (*Tujuh Belas Milyar Tiga Puluh Dua Juta Dua Ratus Sembilan Puluh Satu Ribu Rupiah*) Perbaikan overlay dengan panjang, lebar dan tinggi yang ada di lokasi km 29+000 - 35+000 dengan berbagai kerusakan di anggap sama meskipun dengan lebar dan kedalaman yang berbeda.

Kata kunci : Perkerasan lentur, tebal perkerasan, analisa biaya

KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan pekerjaan Peningkatan Jalan pada Ruas Jalan Manyar – Gresik. Kota Gresik Km. 29+000 sampai dengan 35+000 dan setelah dilakukan analisa dan pembahasan, maka dapat disimpulkan:

1. Berdasarkan hasil analisa desain dipakai 2 lapisan pekerjaan jalan dengan umur rencana 10 tahun dengan *Overlay* Laston setebal 12 cm dibagi 2 tahap yaitu :
 - Tahap I - *Overlay AC – BC* = 7 cm
 - Tahap II - *Overlay AC – WC* = 5 cm
2. Berdasarkan hasil analisa perhitungan biaya maka diperoleh biaya dari ketiga metode perbaikan biaya *Overlay* dengan tabel sebagai berikut :

Tabel Data volume AC-BC dan AC-WC, beserta harga satuan :

No	Pengha paran	KM Kamal (Posisi		Volume	Volume	Satuan	Total harga
			Ki	Kn	(M3)	(Ton)		
1	AC-BC	29+000 -	v	v	3.150,0	7.245,00	1.362.460,09	871.022.700,00
2	AC-	29+000 -	v	v	2.250,0	5.175,00	1.383.820,07	161.268.500,00
	TOTAL					12.420,00		17.032.291.200,00
	DIBULATKAN							17.032.291.000,00

Sumber : Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman Perencanaan Perkerasan Lentur, Pt T -01-2002-B, 2002

Jumlah = Rp. 17.032.291.200,00

Dibulatkan = Rp. 17.032.291.000,00

Jadi jumlah total biaya penanganan jalan adalah Rp = 17.032.291.000,00 (*Tujuh Belas Milyar Tiga Puluh Dua Juta Dua Ratus Sembilan Puluh Satu Ribu Rupiah*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aly. M. Anas. 2004. *Jalan Beton Semen. Yayasan Pengembang Teknologi dan Manajemen. Jakarta.*
- Departemen Pekerjaan Umum. 1987. *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen. SKBI- 2.3.2.6-1987.*
- Departemen Pekerjaan Umum. 1992. *Petunjuk Teknik Analisa Biaya Harga Satuan Pekerjaan Jalan Kabupaten. Departemen Pekerjaan Umum.*
- Departemen Pekerjaan Umum. 1995. *Manual Pemeliharaan Rutin untu Jalan Nasional dan Jalan Provinsi : Direktorat Jendral Bina Marga. Departemen.*
- Direktorat jendral Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).*
- Departemen Pekerjaan Umum, *pedoman perencanaan tebal perkerasan lentur, Pt T-01-2002-B, 2002.*
- Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah. 2002. *Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur. : Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah.*
- Departemen Peermukiman dan Prasarana Wilayah, *Perencanaan Perkerasan Jalan Beton Semen, Pd-14-2003. Satuan Pekerjaan Jalan Nasional. Departemen Pekerjaan Umum.*
- Departemen Pekerjaan Umum. 2005. *Pd-T-08-2005B. Jakarta.*
- Direktorat Jendral Bina Marga. Fuad. Yusuf. 2008. *Pevement Recycling. PT. Conbloc Infratecno.*
- Dinas Bina Marga Daerah Kabupaten Bangkalan. 2013. *Peserta Lelang Perbaikan*

Jalan Paket Galis-Bangkalan PT. Citra Gading Asritama. Bangkalan.

Sukirman. Silvia. 1999. *Perkerasan Lentur Jalan Raya.*

Perkerasan lentur jalan raya / Penyusun Silvia Sukirman Author: Sukirman, Silvia Year:
1999

